

PAT-NO: JP02001032586A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2001032586 A  
TITLE: KEYLESS ENTRY SYSTEM  
PUBN-DATE: February 6, 2001

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

KONO, SEIJI

N/A

TSUTSUI, TADAHIKO

N/A

FUJII, KAZUYA

N/A

YOSHIMOTO, NORIYUKI

N/A

SATO, MAMORU

N/A

NAKAYAMA, ISAO

N/A

OGATA, KATSUMI

N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

MITSUMI ELECTRIC CO LTD

N/A

APPL-NO: JP11208200

APPL-DATE: July 22, 1999

INT-CL (IPC): E05B049/00, H04Q009/00 , H04Q009/14

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To eliminate necessity of taking out a transmitter from a pocket of the user whenever he uses it and to prevent temporary missing or loss of the transmitter, in a keyless entry system for locking/unlocking a door in response to reception of information, by attaching a belt body to the transmitter, for being wound around the wrist of the user.

SOLUTION: The keyless entry system is comprised of a transmitter 1 for transmitting predetermined identification information, and a receiver for performing locking/unlocking of a door or the like in response to reception of the information from the transmitter 1. The transmitter 1 is built in a wristwatch, and formed of a transmitter main body 2 having a time indicating function and an identification information transmitting function, and a belt body 3 attached to both ends of the main body 2. The transmitter main body 2 includes an operating section 4, a display section 5, a connecting terminal 6, and a transmitting section 7. The user wears the transmitter 1 on his arm by winding the belt body 3 around his wrist, and by pressing the operating section 4, he can lock/unlock the door of an automobile or the like.

COPYRIGHT: (C) 2001, JPO

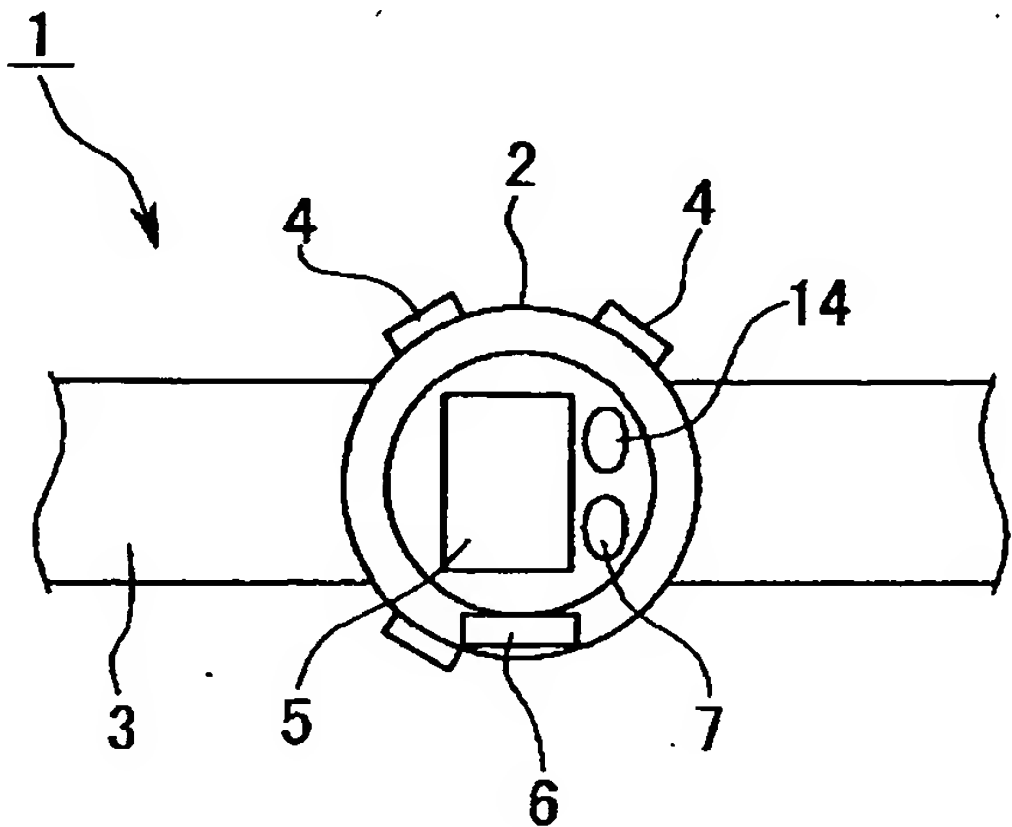
(51)IntCl'	識別記号	F I	テ-マ-ト*(参考)
E 0 5 B 49/00		E 0 5 B 49/00	K 2 E 2 5 0
H 0 4 Q 9/00	3 0 1	H 0 4 Q 9/00	3 0 1 B 5 K 0 4 8
	3 7 1		3 7 1 Z
9/14		9/14	J

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 4 頁)

(21)出願番号	特願平11-208200	(71)出願人	000006220 ミツミ電機株式会社 東京都調布市国領町8丁目8番地2
(22)出願日	平成11年7月22日(1999.7.22)	(72)発明者	河野 誠司 福岡県飯塚市大字立岩字帯田1049番地 九 州ミツミ株式会社内
		(72)発明者	筒井 忠彦 福岡県飯塚市大字立岩字帯田1049番地 九 州ミツミ株式会社内
		(72)発明者	藤井 和也 福岡県飯塚市大字立岩字帯田1049番地 九 州ミツミ株式会社内
		最終頁に続く	

(54)【発明の名称】 キーレスエントリシステム

(57)【要約】  
【課題】 送信機を使用した施錠／解錠を速やかに行う。  
【解決手段】 所定の識別情報を送信する送信機と、この送信機から送信された識別情報を受信して鍵の施錠／解錠を行う受信機からなるキーレスエントリシステムにおいて、送信機本体に、ユーザの手首に巻回されるベルト体を設ける。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 所定の識別情報を送信する送信機と、上記送信機から送信された識別情報を受信して鍵の施錠／解錠を行う受信機とを備えるキーレスエントリシステムにおいて、

上記送信機は、ユーザが操作を行う操作手段と識別情報を記憶する記憶手段と上記操作手段に対する操作に基づいて上記記憶手段に記憶されている識別情報を送信する送信手段とを有する送信機本体と、上記送信機本体に取り付けられユーザの手首に巻回されるベルト体とを備えることを特徴とするキーレスエントリシステム。

【請求項2】 上記送信機は、腕時計に組み込まれていることを特徴とする請求項1記載のキーレスエントリシステム。

【請求項3】 上記記憶手段に記憶された識別情報を変更する変更手段を備えることを特徴とする請求項1又は2記載のキーレスエントリシステム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、キーレスエントリシステムに関し、特に識別情報を送信する送信機に特徴を有するキーレスエントリシステムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】自動車のドアのロック／アンロックを遠隔操作で行うことを可能としたキーレスエントリシステムが知られている。このキーレスエントリシステムは、ユーザの操作に基づいて所定の識別情報を送信する送信機と、この識別情報を受信してドアのロック機構を制御し、ロック／アンロックを行う受信機とにより構成されている。受信機は、自動車本体に組み込まれており、一方、送信機は、ユーザが携帯できるような独立した装置として実現されている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】上述したキーレスエントリシステムにおいて、送信機は、ある程度小型化されてはいるが、その携帯に不便を感じているユーザも多い。ユーザは、通常、送信機をポケットやバッグに入れて持ち歩くが、使用の度に送信機をポケット又はバッグから取り出さなくてはならず、面倒である。また、このような形態で送信機を持ち歩くために、送信機を紛失してしまうなどの問題もあった。

【0004】本発明は上述の課題に鑑みてなされたものであり、送信機の使用の際に手間がかからず、また、送信機を紛失するおそれのないキーレスエントリシステムを提供することを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】上述の目的を達成するために、本発明に係るキーレスエントリシステムは、所定の識別情報を送信する送信機と、送信機から送信された識別情報を受信して鍵の施錠／解錠を行う受信機から構

成され、送信機は、ユーザが操作を行う操作手段と識別情報を記憶する記憶手段と上記操作手段に対する操作に基づいて上記記憶手段に記憶されている識別情報を送信する送信手段とを有する送信機本体と、上記送信機本体に取り付けられ、ユーザの手首に巻回されるベルト体とを備える。このキーレスエントリシステムは、例えば腕時計に組み込まれている。さらに、このキーレスエントリシステムは、上記記憶手段に記憶された識別情報を変更する変更手段を備える。

【0006】ベルト体をユーザの手首に巻回することにより、送信機本体がユーザの腕に装着される。したがって、ユーザは送信機の使用の際に送信機をバッグ等から取り出す必要がなく、また、送信機を紛失する可能性も低い。

## 【0007】

【発明の実施の形態】以下、本発明に係るキーレスエントリシステムについて、図面を参照して詳細に説明する。

【0008】図1は、本発明の実施の形態として示すキーレスエントリシステムの送信機1の外観を示す図である。送信機1は、腕時計に組み込まれており、時刻表示機能及び識別情報送信機能等を有する送信機本体2と、送信機本体2の両側部に取り付けられたベルト体3とを備える。さらに、送信機本体2は、ユーザが種々の操作を行うための操作部4と、時刻等を表示する表示部5と、この送信機本体とパーソナルコンピュータ等の外部機器とを接続するための接続端子6と、識別情報を送信する送信部7とを備える。

【0009】ユーザは、このベルト体3を手首に巻回することによりこの送信機1を自らの腕に装着し、操作部4を押圧操作することにより送信部7から識別情報を示す信号を受信機側に送信し、これにより自動車等のドアのロック（施錠）／アンロック（解錠）を行うことができる。

【0010】さらに、この送信機1の内部構成を図2に示す。このように送信機1は、上述した操作部4に接続されたマイクロプロセッサ8と、識別情報等のデータを記憶する記憶部9と、識別情報を送信部7から送信するために識別情報に基づく信号（以下、識別信号という。）に変調処理を施す変調器10及び局部発振器11等を備えている。

【0011】ユーザがドアのロック／アンロックを行う場合、ユーザは、送信部7を例えば自動車等に組み込まれている受信機20側に向けた状態で操作部4を押圧操作する。これにより操作部4から操作信号がマイクロプロセッサ8に入力される。マイクロプロセッサ8は、この操作信号を受信すると、記憶部9に記憶されている識別情報を読み出し、読み出した識別信号を変調器10に供給する。変調器10は、局部発振器11で生成される所定の高周波を用いてマイクロプロセッサ8から供給さ

れた識別信号に所定の変調処理を施す。このようにして変調された識別信号は、送信部7から送信される。

【0012】一方、受信機20側では、上述のようにして送信機1から送信された識別信号を受信部21が受信し、受信部21は、受信した識別信号を検波器22に供給する。検波器22は、受信機側で行われた変調処理に対応する復調処理を行い、復調した識別信号を制御部23に供給する。制御部23は、復調された識別信号が示す識別情報が正規の識別情報であるか否かを判定し、この識別情報が正規の識別情報である場合には、ロック機構24を制御してドアのロック又はアンロックを行う。

【0013】また、送信機1は、上述したように、例えばパーソナルコンピュータ等の外部機器12と接続するための接続端子6を備えている。ユーザは外部機器12を操作して識別情報、パスワード等の設定を登録又は変更することができる。すなわち、ユーザが外部機器12を用いて識別情報やパスワードの設定の登録又は変更の操作を行うと、この操作に基づく信号が所定のケーブル及び接続端子6を介して送信機1に入力される。この信号はマイクロプロセッサ8に供給され、マイクロプロセッサ8は、接続端子6から供給された信号に基づいて記憶部9に記憶されている識別情報等に関するデータを更新する。

【0014】送信機1と外部機器12との通信は、上述のようにケーブルを介して行う手法に代えて、無線通信により実現することもできる。この場合、外部機器12は、ユーザの操作に基づく信号をデータ送信機13に供給し、データ送信機13は、この信号に所定の変調処理を施した後、変調された信号を送信機1に向けて送信する。送信機1側では、上述した信号を受信部14が受信し、受信部14は、受信した信号を検波器15に供給する。検波器15は、データ送信機13から送信されてきた信号を復調した後、この信号をマイクロプロセッサ8に供給する。マイクロプロセッサ8は、この復調された信号、すなわち、ユーザが外部機器12に対して行った操作の結果得られた信号に基づいて、記憶部9に記憶されている識別情報等に関するデータを更新する。

【0015】このように、ユーザは、外部機器12を用いて、送信機1内の記憶部9に記憶される識別情報やパスワード等のデータを随時変更することができる。また、上述したようなケーブルあるいは無線を介した通信により記憶部9内に記憶されているデータを変更するのではなく、送信機1の本体のみでこのようなデータの変更を行うような構成としてもよい。この場合、ユーザは、表示部5に表示される情報を確認しながら、操作部4を用いて所定の操作を行って、識別情報やパスワードを変更する。

【0016】上述したように、この具体例においては、送信機1は、腕時計に組み込まれており、送信機1は、通常の腕時計が有する時刻表示等の機能も有している。

したがって、送信機本体2の内部には、図2に示し上述した回路以外に、通常の時計に必要な種々の回路が設けられている。これらの回路は周知のものと同様な回路で構成されるため、ここでは詳細に説明しない。

【0017】以上のように、送信機本体2の両側部にベルト体3を取り付けることにより、あるいは、腕時計にキーレスエントリシステムの機能を組み込むことにより、ユーザは送信機1を手首に装着することができ、したがって、送信機1を使用する際に例えばバッグ等から取り出すといった手間を省いて速やかにキーのロック／アンロックを行うことができる。また、このように送信機1を手首に装着することにより、送信機1を落としたり置き忘れたりして紛失することを防止することができる。

【0018】なお、以上では、送信機1を自動車のドアのロック／アンロックに用いた具体例により本発明を説明してきたが、本発明の用途は、このような自動車のドアのロック／アンロックに限定されるものではない。本発明は、例えば家屋や部屋の鍵の施錠／解錠、金庫やカバン等の施錠／解錠、会社や事務所の入室管理やタイムカードの入力、パーソナルコンピュータの使用開始時に行うログイン等、様々な用途に用いることができる。これら複数の機能を1つの送信機に組み込めば、ユーザは、従来持ち歩く必要があったカードや鍵の数を減らすことができるため、送信機1の利便性がさらに高まる。

【0019】また、上述の説明では、送信機1と受信機20との間の通信を無線電波を介して行う構成としたが、ここで赤外線通信などの手法を用いてもよい。

【0020】

【発明の効果】上述のように、本発明に係るキーレスエントリシステムは、所定の識別情報を送信する送信機と、この送信機から送信された識別情報を受信して鍵の施錠／解錠を行う受信機から構成され、送信機本体には、ユーザの手首に巻回されるベルト体に取り付けられている。ユーザはこのベルト体を手首に巻回して取り付けることにより送信機を自らの腕に装着することができ、したがって、送信機使用時に送信機をポケットやバッグ等から取り出したりする必要がなく、速やかな施錠／解錠操作を行うことができる。また、このように送信機を手首に装着することにより、送信機を置き忘れたり落したりして紛失するおそれなくなる。また、ユーザは、送信機内に設けられた記憶部に記憶される識別情報等のデータを随時変更することができ、1つの送信機で複数の受信機を制御することもできる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用した送信機の外観を示す図である。

【図2】図1に示す送信機の内部構成を示すブロック図である。

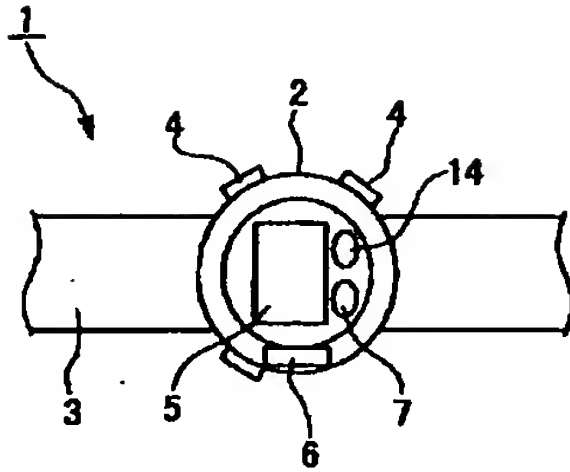
【符号の説明】



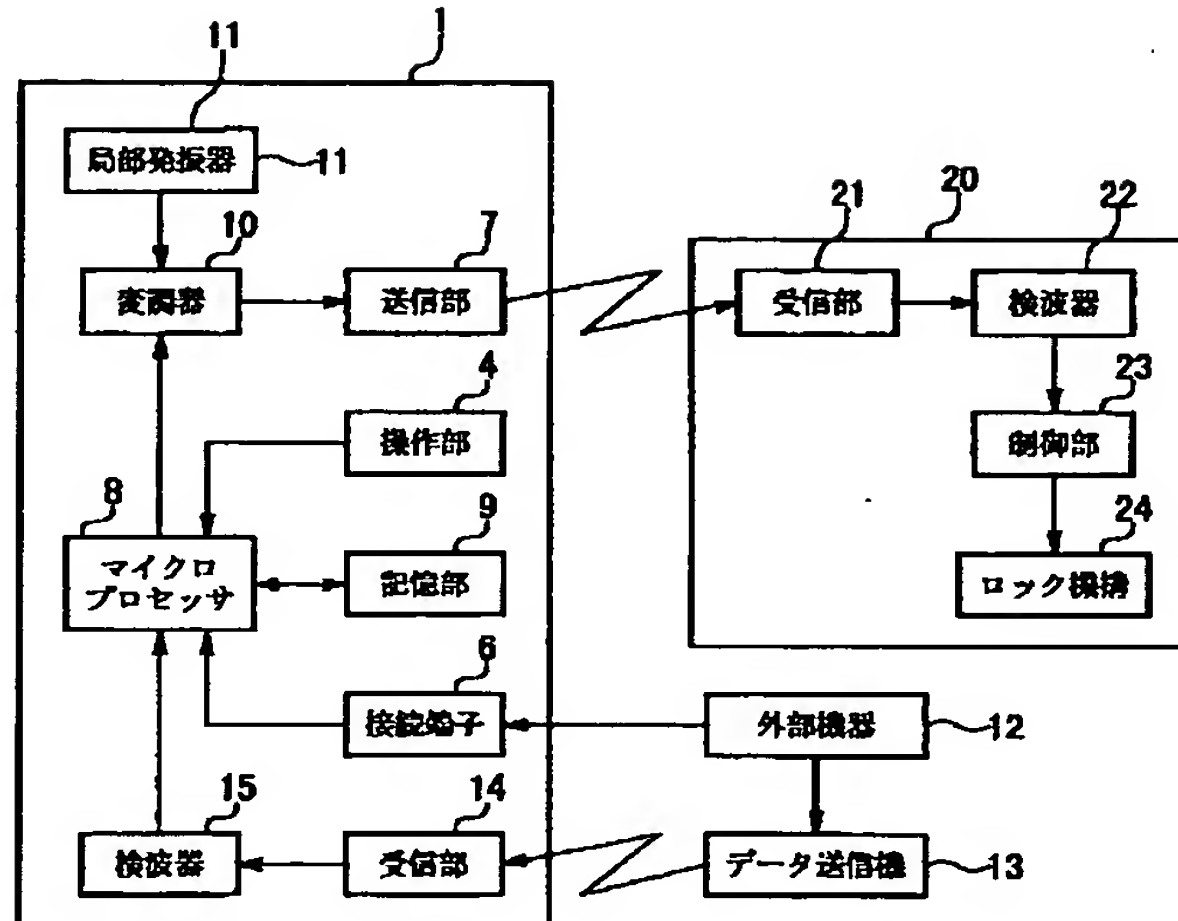
- 1 送信機  
2 送信機本体  
3 ベルト体  
4 操作部

- 5 表示部  
6 接続端子  
7 送信部

【図1】



【図2】



フロントページの続き

- (72)発明者 吉本 敬之  
福岡県飯塚市大字立岩字帯田1049番地 九州ミツミ株式会社内
- (72)発明者 佐藤 守  
東京都調布市国領町8丁目8番地2 ミツミ電機株式会社内
- (72)発明者 中山 勲  
東京都調布市国領町8丁目8番地2 ミツミ電機株式会社内

- (72)発明者 緒方 勝巳  
福岡県飯塚市大字立岩字帯田1049番地 九州ミツミ株式会社内
- Fターム(参考) 2E250 AA02 AA03 AA14 AA21 AA25  
BB08 DD06 FF24 FF37 GG05  
HH01 JJ03 KK03 LL01 TT03  
5K048 AA04 AA12 AA13 BA42 BA52  
BA53 DB01 DB04 DC01 EA16  
EB01 EB02 EB06 GC02 GC03  
HA04 HA06 HA12